Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Edderupvej 1a
Postnr./by:	9550 Mariager
BBR-nr.:	846-022509-001
Energimærkning nr.:	200059300
Gyldigt 7 år fra:	03-05-2012
Energikonsulent:	Kurt Lynge Christensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygningstermografi

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 115.365 kr./år
- **Forbrug:** 188,99 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-12-2011

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af armaturer i gang ved hovedindgangen til HF T5 rør med bevægelsessensorer.	3.221 kWh el -1,01 MWh fjernvarme	6.000 kr.	4.700 kr.	0,8 år
2	Isolering af varmefordelingsrør i teknikrum	0,05 MWh fjernvarme	24 kr.	20 kr.	0,8 år
3	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-3 kWh el 3,88 MWh fjernvarme	1.900 kr.	2.400 kr.	1,3 år
4	Nye armaturer i den store hal med HF spoler & T5 rør med bevægelsessensorer	57.501 kWh el -17,74 MWh fjernvarme	106.700 kr.	180.000 kr.	1,7 år
5	Nye armaturer i den gamle hal med HF spoler & T5 rør med bevægelsessensorer	13.306 kWh el -3,74 MWh fjernvarme	24.900 kr.	47.000 kr.	1,9 år



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Udskiftning af armaturer i mellemgang ved dommere til HF T5 rør.	394 kWh el -0,12 MWh fjernvarme	800 kr.	2.300 kr.	3,1 år
7	Udskiftning af armaturer i hall til HF T5 rør.	459 kWh el -0,14 MWh fjernvarme	900 kr.	3.100 kr.	3,6 år
8	Udskiftning af armaturer i gang ved motionsrum til HF T5 rør med bevægelsessensorer.	246 kWh el -0,07 MWh fjernvarme	500 kr.	1.700 kr.	3,7 år
9	Udskiftning af armaturer i de gamle omklædningsrum til HF T5 rør med bevægelsessensorer.	1.475 kWh el -0,42 MWh fjernvarme	2.800 kr.	15.000 kr.	5,4 år
10	Udskiftning af armaturer i de nye bad & omklædninger til HF T5 rør.	1.321 kWh el -0,36 MWh fjernvarme	2.500 kr.	17.000 kr.	6,9 år
11	Udskiftning af armaturer i den gamle hall mv. til HF T5 rør med bevægelsessensorer.	1.125 kWh el -0,35 MWh fjernvarme	2.100 kr.	15.000 kr.	7,2 år
12	Udskiftning af toiletter til nye med højt/lavt skyl	65,00 m³ koldt brugsvand	2.300 kr.	25.000 kr.	11,0 år
13	Udskiftning af armaturer i det gamle depot & teknikrum til HF T5 rør med bevægelsessensorer.	648 kWh el -0,20 MWh fjernvarme	1.300 kr.	9.300 kr.	7,7 år
14	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,0 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• **Samlet besparelse på varme**	-9.934	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	160.280	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	2.275	kr./år
• **Besparelser i alt**	152.621	kr./år
• **Investeringsbehov**	329.520	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **C**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
15	Efterisolering/forstærkning af det eksisterende skråtag fra 1977 med 275 mm isolering.	12 kWh el 18,55 MWh fjernvarme	8.800 kr.
16	Nye armaturer i depot med HF spoler & T5 rør med bevægelsessensorer	203 kWh el -0,06 MWh fjernvarme	400 kr.
17	Montering af nye cirkulationspumper på gulvvarmeanlæg	224 kWh el	500 kr.
18	Nye armaturer ved håndvaske er uden vandsparefunktion.	12,00 m³ koldt brugsvand	500 kr.
19	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	1 kWh el 2,39 MWh fjernvarme	1.200 kr.
20	Opsætning af nye armaturer med vandsparefunktion på køkkenvaske, håndvaske & urinaler.	12,00 m³ koldt brugsvand	500 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Hallen er oprindelig opført i 1977 som en gymnastiksal, og i 2005 er der tilbygget ca. 1975 m2.
Benyttelsestiderne for de enkelte områder af hallen er skønnede i samråd med halbestyreren.
Effektbidraget fra Assens Fjernvarmeværk er omregnet til m2 priser, som hallen afregnes efter.
Taget på den gamle hal er nedslidt og er utæt, dette bør skiftes så man undgår yderligere skader i konstruktionerne.
I mærket her regnes med nogle standard brugstider året rundt, som i dette tilfælde ikke stemmer overens med hallens reelle brug og anvendelse, disse brugstider påvirker beregningerne omkring forbrug og besparelsesforslag.
Vandforbruget er i 2011 oplyst til ialt 427 m3. Da de enkelte tapsteders reelle brugstider er forskellige er det rigtige vandforbrug på det enkelte armatur umuligt at beregne. Derfor er det samlede vandforbrug fordelt på tapstederne.
Det samme gælder for elforbruget. Da de korrekte anvendelses tider i de enkelte områder ikke er kendte, er brugstiderne også her skønnede.



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: B9 eternit på åse, 200 mm isolering i skråtaget fra 2005, dampspærre, 22 mm forskalling afsluttet indvendigt med 25 mm træbeton.
B9 eternit på åse, 125 mm isolering i skråtaget fra 1978, dampspærre, 22 mm forskalling afsluttet indvendigt med 25 mm træbeton.

Forslag 15: Efterisolering/forstærkning af det eksisterende skråtag fra 1978 med 275 mm isolering. Taget er utæt hvilket giver følgeskader ned i konstruktionen og i hallen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge på hallens/omklædningsbygningens oprindelige bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering. Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Ydervægsgavl mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervægge i østgavl er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 19: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Nye facadepartier er monteret med 2 lags energirude.
Ældre facadepartier er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve. Under betonen er isoleret med 150 mm Sundolitt.
Terrændæk kantine & motionsrum mv. er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk nye baderum med gulvvarme er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

isoleret med 150 mm Sundolitt under betonen.
Terrændæk fra 1977 udført i beton og strøgule/slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra i bad. Bygningen skønnes i nogle områder værende utæt og i de nyere områder at være udført tættere.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 3 stk. 500 l varmtvandsbeholder Vitosell 100, isoleret med 50 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat UP 20-30 N fra Grundfos.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 14: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, samt gulvvarme i de nye baderum. I den store hal opvarmes med 3 caloriferer under loft.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.
På fordelingsanlægget til gulvvarmen er der decentralt monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe ALPHA+ 15-40 med en effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 2: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Forslag 17: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på fordelingsanlæggene (de decentrale) til gulvvarmen. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i den gamle hal består af ældre 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i den store hal består af ældre 4-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i depot består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i motionslokalerne består af 1 eller 2 rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i rummene.
Belysningen i gangarealer ved motionsrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i nye bad & omklædninger består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysningen i hall består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i diverse nye toiletter består af armaturer med almindelige lavenergipærer. Lyset styres med bevægelsesmeldere.
Belysningen i mellemgangen ved dommerrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i de gamle omklædningsrum består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i det gamle depot & teknikrum består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i den gamle hall mv. består af gamle 2-rørs armaturer med



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Udskiftning af armaturer i gang ved hovedindgangen til HF T5 rør med bevægelsessensorer.

Forslag 4, 5 og 9: Udskiftning af armaturer i den gamle hal til HF T5 rør med bevægelsessensorer.

Forslag 6 og 7: Udskiftning af armaturer i hall til HF T5 rør.

Forslag 8: Udskiftning af armaturer i den gamle hal til HF T5 rør.

Forslag 10: Udskiftning af armaturer i de nye bad & omklædninger til HF T5 rør.

Forslag 11: Udskiftning af armaturer i den gamle hall mv. HF T5 rør med bevægelsessensorer.

Forslag 13: Udskiftning af armaturer i det gamle depot & teknikrum til HF T5 rør med bevægelsessensorer.

Forslag 16: Udskiftning af armaturer i depot til HF T5 rør med bevægelsessensorer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Nye toiletter er med højt/lavt skyl
Gamle toiletter er med enkeltskyl

Forslag 12: Udskiftning af toiletter til nye med højt/lavt skyl

- **Armaturer**

Status: Nye moderne brusere med vandspare er monteret.
I de ældre omklædningsrum er opsat ældre brusere med sparehoveder.
I de ældre områder er opsat diverse armaturer uden vandspare.
Nye armaturer ved håndvaske er uden vandsparefunktion.

Forslag 18: Nye armaturer ved håndvaske er uden vandsparefunktion.

Forslag 20: Opsætning af nye armaturer med vandsparefunktion på køkkenvaske, håndvaske & urinaler.



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:** 2006
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 2935 m²
- **Opvarmet areal:** 2976 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	468,80 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	27.324,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200059300
Gyldigt 7 år fra: 03-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kurt Lynge Christensen	**Firma:**	Dansk Bygningstermografi
Adresse:	Visborgvej 6 9560 Hadsund	**Telefon:**	70251824
E-mail:	info@dansk-bygningstermografi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	07-04-2012
Energikonsulent nr.:	251277		

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.